



USULAN PROGRAM KREATIVITAS MAHASISWA

JUDUL PROGRAM

**POTENSI LIMBAH SEKAM PADI DAN SERBUK GERGAJI UNTUK PENGADAAN
PRODUKSI LOKAL SILIKON KARBIDA DI INDONESIA**

**BIDANG KEGIATAN :
PKM – GAGASAN TERTULIS**

Diusulkan oleh :

Wireni	M0311072 / 2011
Herlani Feliana Suparjo	M0311034 / 2011
Ima Yuli Fatmawati	M0311037 / 2011

**UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2014**

RINGKASAN

Sebelum tahun 1891, semua kebutuhan bahan abrasif yang digunakan adalah bahan-bahan alam, seperti intan, korundum, dan kuarsa, namun jumlahnya sangat terbatas di alam hingga mulai dipikirkan untuk memproduksinya secara sintesis. Produksi silikon karbida (SiC) sintesis yang pertama kali dipatenkan oleh Edward Acheson pada 1893, hingga akhirnya berbagai negara telah mendirikan pabrik SiC seperti Cina, Amerika Serikat, Jepang, Korea, Meksiko dan negara-negara Eropa.

Indonesia belum memiliki pabrik SiC sehingga kebutuhan dalam negeri hanya sebatas mengandalakan bahan impor, padahal bahan baku pembuatan SiC sangat mudah didapatkan diantaranya dari pemanfaatan limbah. Sebagai negara agraris dengan produksi padi terbesar ketiga di dunia tentunya menghasilkan limbah sekam padi yang besar pula, mengingat abu sekam padi mengandung silika (SiO_2) hingga 96% maka terdapat ketersediaan bahan baku yang cukup banyak. Selain negara agraris, Indonesia juga merupakan negara penghasil kayu hutan sehingga memiliki banyak industri penggergajian baik skala kecil maupun skala besar, limbah dari industri penggergajian yang memiliki kuantitas cukup besar dapat dijadikan sumber karbon untuk menunjang proses produksi sebagai bahan baku pembuatan SiC. Pemanfaatan limbah pertanian dan industri penggergajian merupakan inovasi untuk menghasilkan material yang bernilai jual tinggi, dan dapat memberikan solusi dalam mengatasi impor SiC di Indonesia dengan pengadaan produksi lokal.

Pengadaan pabrik lokal SiC di Indonesia dengan bahan baku yang berasal dari pemanfaatan limbah pertanian berupa sekam padi dan industri penggergajian berupa serbuk gergaji harus didukung oleh banyak pihak. Secara umum, pemerintah berperan dalam pembuatan kebijakan dan penyediaan dana untuk sosialisasi serta pelaksanaan program industrialisasi produk bekerjasama dengan Departemen Perindustrian Indonesia dan peneliti untuk pengembangan produk, selain pemerintah peran dan dukungan masyarakat sangat membantu terealisasinya pengadaan pabrik lokal SiC di Indonesia.